

⑨ 日本国特許庁 (JP)
⑩ 公開特許公報 (A)

⑪ 特許出願公開

昭56—157347

⑬ 公開 昭和56年(1981)12月4日

⑫ Int. Cl.³
B 32 B 5/18
C 04 B 43/00

識別記号

庁内整理番号
7603—4F
7918—4G

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑭ 吸音構造体

⑮ 特 願 昭55—60545
⑯ 出 願 昭55(1980)5月9日
⑰ 発 明 者 飯田一嘉
横浜市戸塚区柏尾町827
⑱ 発 明 者 亀井俊夫
横浜市戸塚区吉田町1019

⑲ 発 明 者 片山知則
横浜市戸塚区戸塚町1274—1
⑳ 発 明 者 横山和文
横須賀市武4丁目4—1
㉑ 出 願 人 プリヂストンタイヤ株式会社
東京都中央区京橋1丁目10番1
号
㉒ 代 理 人 弁理士 田代丞治

明 細 書

1 発明の名称 吸音構造体

2 特許請求の範囲

(1) セル膜のないフォームの表面に膜構造シートを配置固着したことを特徴とする吸音構造体。

(2) 特許請求の範囲(1)記載の吸音構造体において、膜構造シート上に適宜多数に孔が設けられていることを特徴とする吸音構造体。

3 発明の詳しい説明

本発明は吸音構造体に関し、とくに事務器等の機器のカバーの内部吸音処理にきわめてすぐれた吸音構造体に関するものである。

上記の如き吸音処理には吸音材として従来ウレタンフォーム等の合成樹脂発泡体、グラスウール等の多孔質材料が使用されているが、一般に低い周波数(例えば125—250 Hz)で高い吸音率を得るためには、材料層を厚くする必要がある。例えば、吸音室法吸音率で250 Hzの場合50%以上を得んとすれば、50 mm以上の厚さか、または50—100 mmの空気層が必要である。

しかし、機器のカバー内部は取付スペースが狭く、厚い吸音材は適用できない場合が多く、厚さが薄く且つ低周波数から高周波数まで高い吸音率を有する吸音材が望まれる。

本発明はかかる観点に立つて開発されたものであり、その要旨とするところは、セル膜のないフォームの表面に膜構造シートを、さらに該シート上に適宜多数に孔を設けて配置固着した吸音構造体に存する。

以下に図面及び実験例により本発明をさらに具体的に詳述する。

※ 図は本発明による吸音構造体の一実施態様を示す一部破断の縦断面図であり、(1)はセル膜なしのフォーム例えば三次元網状構造ウレタンフォームであり、その表面に膜構造シート(2)例えばポリエチレンシートが接着部(3)を介して配置固着されている。

かくの如くセル膜なしのフォームに膜構造シートを固着して複合構造化することにより、膜とフォームの奇格との複合構造体の振動により、従来

(2)

ウレタンフォーム、グラスウール等の多孔質材料の厚さの1/2程度以下の厚さで低周波数から高周波数まで同等以上の吸音等性が得られる。

すなわち多孔質材料のみを使用する場合50mm以上の厚さかあるいは50～100mmの空気層を必要とするが、本発明による吸音構造体の場合にはセル膜なしのフォームの厚さが20mm程度のもので同等以上の吸音特性が得られる。

本図は本発明による吸音構造体のさらに他の実施態様を示す一部破断の縦断面図であり、(1)は上述の如くセル膜なしのフォーム、(2)は膜構造シート、(3)は接着部であり、該シート(2)には適宜多数に孔(4)が設けられている。

かくの如く必要に応じて樹脂系軟質シートに孔を適宜多数設けたものはさらに吸音性の向上が期待できる。

実験例

本発明の吸音構造体として

- (I) 厚さ20mmの三次元網状構造ウレタンフォーム（セル膜なし）に厚さ0.3mmのポリエチレン

(3)

シートを接着したもの

- (II) 厚さ20mmの三次元網状構造ウレタンフォーム（セル膜なし）に直径0.5mm、ピッチ10mmで孔を設けた厚さ0.3mmのポリエチレンシートを接着したもの

比較例として

- (III) 厚さ20mmの三次元網状構造ウレタンフォーム（セル膜なし）のみ

- (IV) 厚さ20mmの従来のエステルフォームのみ

- (V) 厚さ20mmの従来のエステルフォームに厚さ0.3mmのポリエチレンシートを接着したもの

- (VI) 厚さ0.3mmのポリエチレンシートのみ（空気層20mm）について周波数を垂直入射吸音率との関係を求めた。

結果は本図に示す通りであり、本発明による吸音構造体(I)及び(II)はいずれも従来の吸音構造体(III)乃至(V)に比して吸音等性にすぐれていることがわかった。なお吸音構造体(II)は特に孔構造による空気の共鳴が付加され、1000Hzを中心として吸音率がとくにすぐれている。

(4)

4 図面の簡単な説明

添付図面中、本図は本発明による吸音構造体の一実施態様を示す一部破断の縦断面図、本図は本発明による吸音構造体のさらに他の一実施態様を示す一部破断の縦断面図、本図は本発明による吸音構造体及び従来品による周波数と垂直入射吸音率との関係を示すグラフである。

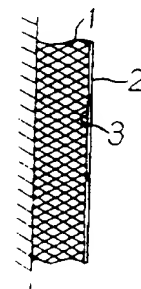
なお、図示された主要部と符号との対応関係は以下の通りである。

1……セル膜なしのフォーム、2……膜構造シート、3……接着部、4……孔

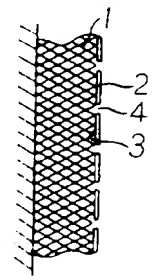
特許出願人 フリゲス・システム株式会社
代理人 井理 田 代 丞



第1図



第2図



第3図

